

D 4
⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3620938 A1

⑯ Aktenzeichen: P 36 20 938.4
⑯ Anmeldetag: 23. 6. 86
⑯ Offenlegungstag: 28. 1. 88

⑯ Int. Cl. 4:
H 04 M 11/00

H 04 M 3/50
H 04 M 3/42
H 03 M 11/00
G 09 F 9/35
G 06 K 11/06
G 06 F 3/033

Deutschland

DE 3620938 A1

⑯ Anmelder:
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑯ Erfinder:
Kammerl, Anton, Dr.-Ing., 8038 Gröbenzell, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

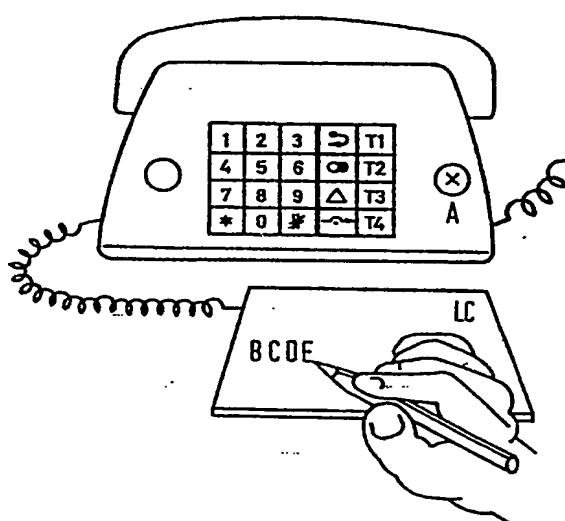
⑯ Verfahren für die Bedienerführung und Schrift- bzw. Skizzenübertragung an einer digitalen Fernsprechstation

Die Erfindung betrifft ein Verfahren für die Bedienerführung an einer digitalen Fernsprechstation bei der Inanspruchnahme von Teilnehmerdiensten, insbesondere Mailboxbetrieb und gleichzeitig zum Übertragen von Schrift und Skizzen. Dabei soll die Fernsprechstation möglichst wenig modifiziert bzw. äußerlich verändert werden.

Dies wird dadurch erreicht, daß an die Fernsprechstation über ein Adapterkabel eine berührungsempfindliche Flüssigkristallfläche angeschlossen wird, die zur Bedienerführung je nach gewähltem Teilnehmerdienst entsprechende hinweisende, informierende und weiterführende Piktogramme aufzeigt. Die Flüssigkristallfläche kann ferner bei entsprechender Codewahl mit einem gewöhnlichen Schreibstift beschrieben werden, wobei das Geschriebene (oder Gezeichnete) direkt in einen angewählten Speicher oder eine zweite Flüssigkristallfläche übertragen wird. Die Flüssigkristallfläche kann auch als alphanumerische Tastatur verwendet werden.

Das Verfahren hat insbesondere den Vorteil, daß es bei einfachen digitalen Teilnehmerstationen national unabhängig anwendbar ist.

FIG 1



DE 3620938 A1

Patentansprüche

1. Verfahren für die Bedienerführung und Schrift- bzw. Skizzenübertragung an einer digitalen Fernsprechstation mit einer zwölf- oder mehrteiligen Tastatur und mit einer Anzeigevorrichtung für der Fernsprechstation zugeordnete, in einer Mailbox abgespeicherte schriftliche oder mündliche Nachrichten, dadurch gekennzeichnet daß der Fernsprechstation eine lose mit der Fernsprechstation über ein steckbares Kabel verbundene berührungs-empfindliche Flüssigkristallfläche (LC) zuordnenbar ist, die nach Abheben des Handapparates, Herstellen einer Verbindung und Wahl einer Kennzahl mit einem unpräparierten nichtelektrischen Stift beschreibbar oder mit Zeichnungen versehbar ist, wobei die ausgeführte Schrift oder Zeichnung je nach Verbindungswahl in einer Mailbox oder auf eine gleiche Flüssigkristallfläche (LC) eines Gesprächspartners übertragen wird und daß bei Betätigen der Anzeigevorrichtung (A) und Vorliegen einer abgespeicherten Nachricht Piktogramme (Fig. 2) zwecks Bedienerführung zur Entgegennahme der Nachricht erscheinen.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Piktogramme zur Bedienerführung über die gesamte Flüssigkristallfläche (LC) verteilt sind.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1 und Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigen der Anzeigevorrichtung (A) zuerst Piktogramme erscheinen, die die Anzahl der vorliegenden schriftlichen oder mündlichen Nachrichten anzeigen und die bei Berühren des entsprechenden Piktogramms eine Auswahl der weiterführenden Bedienerführung zur Eingabe oder Entnahme von Nachrichten in oder aus der Mailbox ermöglichen.

4. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Entgegennahme einer Nachricht eine Skala mit einem beweglichen Kursor (Fig. 2) erscheint, wobei letzterer anzeigt, wie weit die eingespeicherte Nachricht bereits entgegengenommen wurde.

5. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Entgegennahme einer Nachricht Piktogramme vorliegen, bei deren Berührung Teile der Nachricht wiederholt oder übersprungen werden, die Nachricht angehalten oder an der angehaltenen Stelle neu gestartet wird oder die Nachricht ganz zurück oder ganz durchläuft.

6. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Wahl einer weiteren Kennziffer mit der Stationstastatur auf der Flüssigkristallfläche (LC) eine alphanumerische Tastatur in Form von Piktogrammen erscheint, die bei Berühren der einzelnen Piktogramme die Eingabe eines Textes in eine Mailbox oder die Übertragung eines Textes auf die Flüssigkristallfläche eines Gesprächspartners erlaubt.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren für die Bedienerführung und Schrift- bzw. Skizzenübertragung an einer digitalen Fernsprechstation mit einer zwölf- oder mehrteiligen Tastatur und mit einer Anzeigevorrichtung für den Fernsprechstation zugeordnete, in einer Mailbox abgespeicherte schriftliche oder mündliche Nachrichten.

ten.

Bei modernen, insbesondere digitalen Fernsprechstationen gewinnen die einzelnen Teilnehmerdienste immer mehr an Bedeutung. Entsprechend der Vielfalt der Teilnehmerdienste ist die Ausnutzung des vollen Dienstangebotes durch den Teilnehmer nur noch dann wahrscheinlich, wenn eine einfache und schnelle Bedienerführung geboten wird. Es ist allgemein bekannt, eine Bedienerführung entweder per Sprache (über Telefon) oder per Schrift (über Display) vorzunehmen. Die Bedienerführung per Sprache ist jedoch ziemlich zeitraubend und die Bedienerführung per Schrift ist relativ umständlich und außerdem an eine Fernsprechstation mit zumindest einem einzeiligen Display gebunden. In jedem Fall ist aber eine Bedienerführung an die jeweilige nationale Sprache gebunden.

Es ist bekannt, zum Aufzeigen von Piktogrammen und zum Übertragen von Schriftzeichen und Skizzen an Fernsprechstationen berührungs-empfindliche Flüssigkristallflächen zu verwenden, die in die Stationen eingebaut sind (DE-OS 34 09 532) und damit zu einer speziellen Stationsausführung führen. Die Art der verwendeten Flüssigkristallflächen (weiterführend LC-Flächen genannt) ist aus DE-OS 32 31 411 bekannt.

Die Aufgabe der Erfindung soll nun darin bestehen, für eine normale Fernsprechstation ohne Display mit einer üblichen zwölfteiligen Wählertastatur oder mit zusätzlichen Tasten für Teilnehmerdienste und mit einer Anzeigevorrichtung für eine Mailboxbedienung eine Zusatzeinrichtung zu erstellen, die einfach an eine digitale Fernsprechstation angeschaltet werden kann, die das Übertragen von Schrift und Skizzen zu einem fernen Teilnehmer oder in eine Mailbox erlaubt und die je nach Bedienung der Fernsprechstation für einzelne Teilnehmerdienste eine schnelle, leicht erfaßbare und internationale Bedienerführung ermöglicht. Am Gehäuse der Fernsprechstation soll dabei keine Veränderung vorgenommen werden.

Dies wird dadurch erreicht, daß der Fernsprechstation eine lose mit der Fernsprechstation über ein steckbares Kabel verbundene berührungs-empfindliche Flüssigkristallfläche (LC) zuordnenbar ist, die nach Abheben des Handapparates, Herstellen einer Verbindung und Wahl einer Kennzahl mit einem unpräparierten nichtelektrischen Stift beschreibbar oder mit Zeichnungen versehbar ist, wobei die ausgeführte Schrift oder Zeichnung je nach Verbindungswahl in einer Mailbox oder auf eine gleiche Flüssigkristallfläche (LC) eines Gesprächspartners übertragen wird und daß bei Betätigen der Anzeigevorrichtung und Vorliegen einer abgespeicherten Nachricht Piktogramme zwecks Bedienerführung zur Entgegennahme der Nachricht erscheinen.

Das erfindungsgemäße Verfahren hat den Vorteil, daß man einer Fernsprechstation in einfacher Weise eine Bedienerführung und eine Möglichkeit zur Übertragung von Schrift und Zeichnung zuordnen kann, ohne eine zumindest äußerliche Veränderung an dem Gerät vorzunehmen, daß man die Bedienerführung in einfacher, symbolhafter und damit weitgehend national unabhängiger Weise vornehmen kann und daß zum Übertragen von Schrift und Zeichen kein besonderer (z. B. elektrischer) Schreibstift notwendig ist.

Eine vorteilhafte Ausbildung der Erfindung besteht noch darin, daß die Piktogramme zur Bedienerführung über die gesamte Flüssigkristallfläche (LC) verteilt sind.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß die zur Bedienerführung benützten Piktogramme relativ groß und damit leicht erkennbar sind.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht noch darin, daß bei der Entgegennahme einer Nachricht eine Skala mit einem beweglichen Cursor erscheint, wobei letzterer anzeigt, wie weit die eingespeicherte Nachricht bereits entgegengenommen wurde.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht noch darin, daß bei Wahl einer weiteren Kennziffer mit der Stationstastatur auf der Flüssigkristallfläche (LC) eine alphanumerische Tastatur in Form von Piktogrammen erscheint, die bei Berühren der einzelnen Piktogramme die Eingabe eines Textes in eine Mailbox oder die Übertragung eines Textes auf die Flüssigkristallfläche eines Gesprächspartners erlaubt.

Hieraus ergibt sich die zusätzliche Ausnutzung der LC-Fläche zum Übertragen alphanumerischer Schriftzeichen, die auch exotischer Art sein können.

Nachstehend soll das erfundungsgemäße Verfahren anhand zweier Figuren erklärt werden.

Fig. 1 zeigt eine Fernsprechstation mit einer zwanzigteiligen Tastatur, einer Anzeigevorrichtung A zum Erkennen vorliegender Nachrichten in einer Mailbox und einer über ein Adapterkabel an die Fernsprechstation angeschlossenen berührungsempfindlichen Flüssigkristallfläche LC.

Fig. 2 zeigt die vorgenannte Flüssigkristallfläche LC mit einigen Piktogrammen zur Bedienerführung beim Entgegennehmen oder Eingeben einer Nachricht aus der oder in die Mailbox.

Als Fernsprechstation ist eine übliche digitale Station mit einer zwölfteiligen oder mehrteiligen Tastatur, einer Anzeigevorrichtung A zur Anzeige von einer Mailbox vorliegenden, für die Fernsprechstation vorgesehenen Nachrichten und einer Steckervorrichtung für den Anschluß einer berührungsempfindlichen LC-Fläche vorgesehen. Die Fig. 1 zeigt eine zwanzigteilige Tastatur auf, die vier Tasten für Teilnehmerdienste wie Anrufumleitung, Wahlwiederholung, Konferenzgespräch und Gesprächsweitergabe und vier Tasten für Zielwahl enthält (T1 bis T4). Als LC-Fläche (LC) ist eine berührungsempfindliche Flüssigkristallfläche vorgesehen, die beispielsweise entsprechend der DE-OS 32 31 411 A1 aufgebaut sein kann und die über ein Adapterkabel mit der Fernsprechstation verbunden ist.

Wird nach einem Verbindungsaufbau zu einem fernen Teilnehmer eine bestimmte Codenummer gewählt oder mit Hilfe der als Taste ausgeführten Anzeigevorrichtung A zur Mailbox eine Verbindung herstellt, dann wird die LC-Fläche der Teilnehmerstation zugeschaltet. Hat die angerufene Teilnehmerstation ebenfalls eine angeschaltete LC-Fläche, dann können darauf Schriftzeichen oder Skizzen übertragen werden, die mit einem einfachen Schreibstift durch Berühren der LC-Fläche an der sendenden Station aufgezeichnet werden. Werden die Schriftzeichen oder Skizzen in eine Mailbox übertragen, dann werden sie dort bis zu einem Abruf in digitaler Form gespeichert. Von dem Vorgang des Aufzeichens bis zum Sichtbarwerden der Zeichen auf der LC-Fläche des Empfängers findet jeweils eine Umsetzung Analog-Digital und Digital-Analog statt. Die Umsetzbausteine hierfür sind in einer digitalen Fernsprechstation vorhanden.

Bei der Eingabe anderer Codenummern oder bei der Betätigung von Sondertasten (Teilnehmerdienste) werden auf der LC-Fläche bestimmte Piktogramme sichtbar, die Bedienungshinweise aufzeigen und durch ihr logisches Wechseln je nach Berührung eine weiterführende Bedienerführung darstellen.

Im Besonderen soll nachstehend die Bedienerführung

für den Teilnehmerdienst "Mailbox" aufgezeigt werden. Liegt beispielsweise eine Nachricht für die Teilnehmerstation in der Mailbox vor, dann wird dies durch Leuchten der Anzeigevorrichtung A angezeigt. Will der Teilnehmer die Nachricht entgegennehmen, dann betätigt er nach Abheben des Handapparates die als Taste ausgebildete Anzeigevorrichtung A. Dadurch wird die LC-Fläche in Betrieb genommen und zeigt beispielsweise Piktogramme auf, die anzeigen, wieviel mündliche oder wieviel schriftliche Nachrichten vorliegen. Auch sind Piktogramme aufgezeigt, die die in diesem Stationszustand möglichen Teilnehmerdienste (Auslesen, Abhören, Einsprechen, Einschreiben) anzeigen und die bei Berühren die für den gewählten Teilnehmerdienst notwendigen Piktogramme zur weiterführenden Bedienerführung erscheinen lassen. Die Steuerung der Piktogramme erfolgt dabei aus dem stationseigenen Mikroprozessor und entsprechenden Speichern oder von der Fernsprecheanlage aus über die beiden Steueradern der digitalen Station. Hat der Teilnehmer den Teilnehmerdienst "Abhören einer Nachricht" gewählt, dann erscheint beispielsweise eine Piktogrammanordnung entsprechend der Fig. 2.

Dort ist zunächst ein Handapparat aufgezeigt, der den Hinweis enthält, daß die Bedienerführung für das Abhören einer Nachricht vorliegt (Pfeil aus dem Hörer), der angibt, wieviele Nachrichten dieser Art noch vorliegen (Ziffer "3" im Handapparat) und der die Nachricht angibt, die gerade zum Abhören vorliegt (Ziffer im Kreis). Weiterhin sind Piktogramme aufgezeigt, die ein Rücklaufen der Nachricht bis zum Anfang (Kreis mit Pfeil nach links), ein Vorlaufen der Nachricht bis zum Ende (Kreis mit Pfeil nach rechts) ein Anhalten bzw. Weiterlaufen der Nachricht (Kreis mit zwei Pfeilen) und ein Zurücklaufen bzw. Vorlaufen über einen zeitmäßig festlegbaren Abschnitt der Nachricht (Kreise mit Zeitangaben) bei Berühren ermöglichen. Ferner ist eine Skala mit einem Cursor als Piktogramm aufgezeigt, wobei der Cursor an der Skala angibt, wieviele von der vorliegenden Nachricht schon abgehört wurde.

Da für die die Bedienerführung darstellenden Piktogramme die gesamte LC-Fläche zur Verfügung steht, können diese recht deutlich und ausführlich dargestellt werden. Bei Wahl einer weiteren Codenummer kann auf der LC-Fläche eine alphanumerische Tastatur sichtbar werden. Mit Hilfe dieser Tastatur kann ein Text entweder in eine Mailbox oder auf eine fremde LC-Fläche geschrieben werden.

Das Einsprechen oder Einschreiben einer Nachricht in eine Mailbox durch Betätigen der Anzeigevorrichtung A kann unabhängig davon erfolgen, ob die Anzeigevorrichtung leuchtet oder nicht.

2000000

Nummer: 36 20 938
Int. Cl. 4: H 04 M 11/00
Anmeldetag: 23. Juni 1986
Offenlegungstag: 28. Januar 1988

1/1

86 P 1350 DE

FIG 1

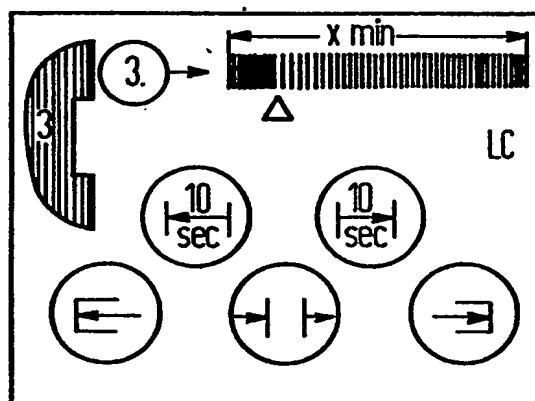
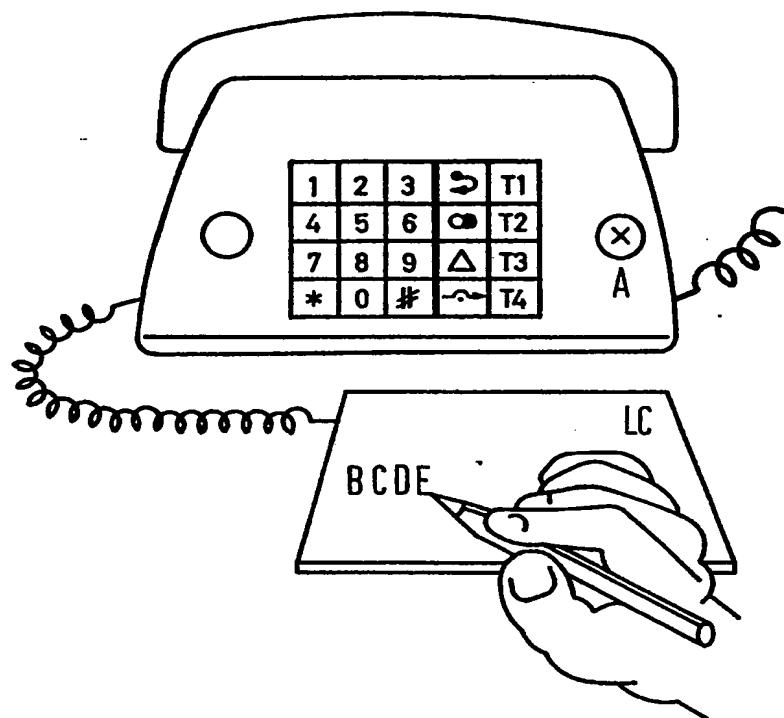


FIG 2

ORIGINAL INSPECTED

708 864/14